



TITLE:

# ニホンザルの歯髄神経と支配ニューロン(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

窪田, 金次郎; 長江, 一樹; 高田, 和朋; 片山, 隆

---

CITATION:

窪田, 金次郎 ...[et al]. ニホンザルの歯髄神経と支配ニューロン(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1981, 11: 48-48

ISSUE DATE:

1981-12-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162972>

RIGHT:

関して差異があることが以上の実験結果から示唆された。

現在、この差異を明らかにすべく銅メタロチオネインの性質の検討を続行している。

## 自由課題

### ニホンザルの歯髄神経と支配ニューロン

窪田金次郎，長江一樹  
高田和朋，片山隆  
(東京医歯大・顎口研)

ニホンザル2頭を用いて、左側の上顎臼歯の歯髄へ Horseradish Peroxidase (HRP) を注入し、48時間生存後、心臓よりグルタルアルデヒドで灌流固定し、通法にしたがって80ミクロンの連続凍結切片を作製し、TMBで反応させた後、三叉神経節と頸部交感神経節でHRP-標識細胞を明視野で検索した。左上顎臼歯歯髄では、非常に残念ではあるが1頭で、HRP-標識細胞は三叉神経と頸部交感神経節の両方に観察出来なかった。しかし、もう一頭では注入側の三叉神経に、413個のHRP-標識細胞を認めた。この細胞数は前年度に行った実験結果とほぼ一致している。また注入側の下顎交感神経節に635個のHRP-標識細胞を認めた。本実験例では上及び中顎交感神経節にHRP-標識細胞を認めることは出来なかった。この点を除けば、本実験結果はこれまでに行った実験結果と一致している。このHRP注入実験で、サル1～2本の臼歯歯髄を支配する三叉神経の第1次ニューロンは約400～500個位であると推定出来る。また、同じ臼歯歯髄内には無髄線維の分布はそれ程多くはない(歯根歯髄の全有髄線維の10～20%にすぎない)のに、どうして頸部交感神経節の3つの各神経節にはかなり多数のニューロンが関与しているのか理解に苦しむが、個々のニューロンの神経線維が末梢への分布の経路でお互いに軸索吻合をしていると考えれば、よく判るような気がする。実際に歯髄内でもそのような無髄線維の軸索吻合がみられる。この1頭のサルの右側の側頭筋にHRPを注入したところ、同側の三叉神経運動核に250個のHRP-標識細胞を、また、同側の三叉神経中脳路核に30

個のHRP-標識細胞を認めた。

### サルの taste aversion について

長谷川芳典(京大・文)

ある食物を動物が摂取したあと催吐剤の投与などによって人為的に不快感をひきおこすと、動物は以後その食物を摂取しなくなる。このような行動の変容をもたらす操作は食物嫌悪条件づけと呼ばれ、多くの種を用いて研究がなされているが、これまで霊長類についての報告はほとんどなかった。今回は、飼育下ニホンザルを対象とした一連の食物嫌悪条件づけ研究の一環として、以下の検討を行った。

第一実験では、左右一對のパネルキーをもつスキナー箱でキーを押して大豆または固型飼料を得ることを学習した3頭のサルに、飼育ケージで大豆への食物嫌悪条件づけを行った。催吐剤として塩化リチウム(腹腔内注射)を用いた。4～5回の条件づけ繰り返しにより、飼育ケージでは大豆をほぼ完全に摂取しなくなったが、スキナー箱ではあいかわらずキーを押して固型飼料・大豆とも摂取し続けるという結果が得られた。ラットを用いた諸結果と比較し、サルでは食物嫌悪条件づけの際の背景となる環境刺激や摂取手段等の文脈が、より重要な影響を及ぼすことが示唆された。

第二実験では、飼育ケージで、実験以前に日常的に摂取した経験のあるサツマイモと、初めてであるアーモンドを4頭のサルに同時に提示した後、催吐剤としてシクロフォスファミドを静注した。摂取が完全に抑制されるまでに必要とした条件づけの回数は、アーモンドの場合は1～2回、サツマイモは3～6回であった。次に、催吐剤は投与せず両食物のみを提示する消去操作を連続7日行ったところ、サツマイモは1～5日以内に条件づけ前と同じようにすべて摂取するようになったが、アーモンドは最後までまったく摂取しなかった。2か月後の再テストでも、アーモンド摂取の抑制は完全に保持されていた。食物嫌悪の形成・消去過程において、過去における対象食物の摂取経験の有無が重要な役割を果たしていることが示された。